Next Century Synthesizer

EX

YAMAHA



NV21
新たな価値に挑戦します。



Extended Synthesis

音は、音源で強くなる。
最強のシンセシス誕生。

シンセサイザーの命題は、ひとつしかない。音で強くなるということ。そして音は、音源で強くなるということ。この真実を、ヤマハが満を持して世界に問う。デジタルシンセサイザーの幕を開け、その輝かしい歴史を創り、進化を担ってきたヤマハが、持てる独自のテクノロジーを総結集。次世紀の到来を高らかに告げるスーパーハイブリッド音源システム＜Extended Synthesis＞を搭載し、史上最強のプロフェッショナルシンセサイザーEXシリーズ、ここに誕生。ヤマハのすべてがここにある。未来の音が明かされる。プロよ、この音で21世紀を始めよう。

ヤマハが自信をもって提唱する
新音源システム<Extended Synthesis>は、
その心臓部にタイプの異なる多彩な5種の音源をチャージしています。
これらを効果的に組み合わせることで無限なサウンドメイクを実現。
想像を絶するハイパワーとワイドレンジを持った
正に巨大なサウンドクリエイティブエンジンです。

●高品位ウエーブ満載のAWM2音源
AWM2音源には30MB相当のウエーブROMを実装。高品質のサンプリングデータを多彩に内蔵しました。

●VL1の表現力を直系したVL音源
VL音源には管楽器や擦弦楽器の再現に適したS/VA（Self Oscilation Type/VA）方式を採用。頂点モデルVL1の表現力を継承し、自然楽器と対等の超リアルなブラス／ストリングス系サウンドから実在しない仮想楽器サウンドまで自由にクリエイトできます。

●アナログシンセを再現するAN音源
AN（Analog Physical Modeling）音源はVCO→VCF→VCAというアナログシンセの音源回路を独自の物理モデルで忠実に再現し、DSP処理で音色を合成。2VCO構成によってビンテージ系からテクノ／ダンス系までのアナログサウンドを重厚に生みだせます。

●専用機に匹敵のSAMPLING音源
SAMPLING音源は44.1kHz、AD＝16bit、DA＝20bitの高音質を実現。1MBウエーブRAMを標準装備し、汎用SIMMと別売フラッシュメモリーボードを装着することで最大73MBまでメモリー増設が可能です。ループ／リバース再生やフィルタリングも自在。鍵盤ごとにサンプルをアサインして演奏することもできます。またWAV／AIFFファイルの読み込みや、一度作成した音色のリサンプリングも可能とするなど、専用機に匹敵する高度な性能を獲得しています。

●物理モデルを応用したFDSP音源
新開発のFDSP（Formulated Digital Sound Processing）音源は物理モデルの技術を応用した10種のDSPアルゴリズム（fig.1）によって音色を加工・合成。エレクトリックピアノ／エレキギターの電磁ピックアップの特性などをキータッチ／ベロシティやピッチ（スケーリング）ごとに最適なDSP処理を施す、という画期的な思想によってこれまでの限界を超越するリアルな楽器音を提供。AWM2サウンドと組み合わせることでサウンドクオリティを飛躍的に高め、リアルタイムコントロールでのダイナミックなサウンドレスポンスも実現しています。また物理モデル系やFM音源系のDSPアルゴリズムも搭載し、多彩な音作りが可能。

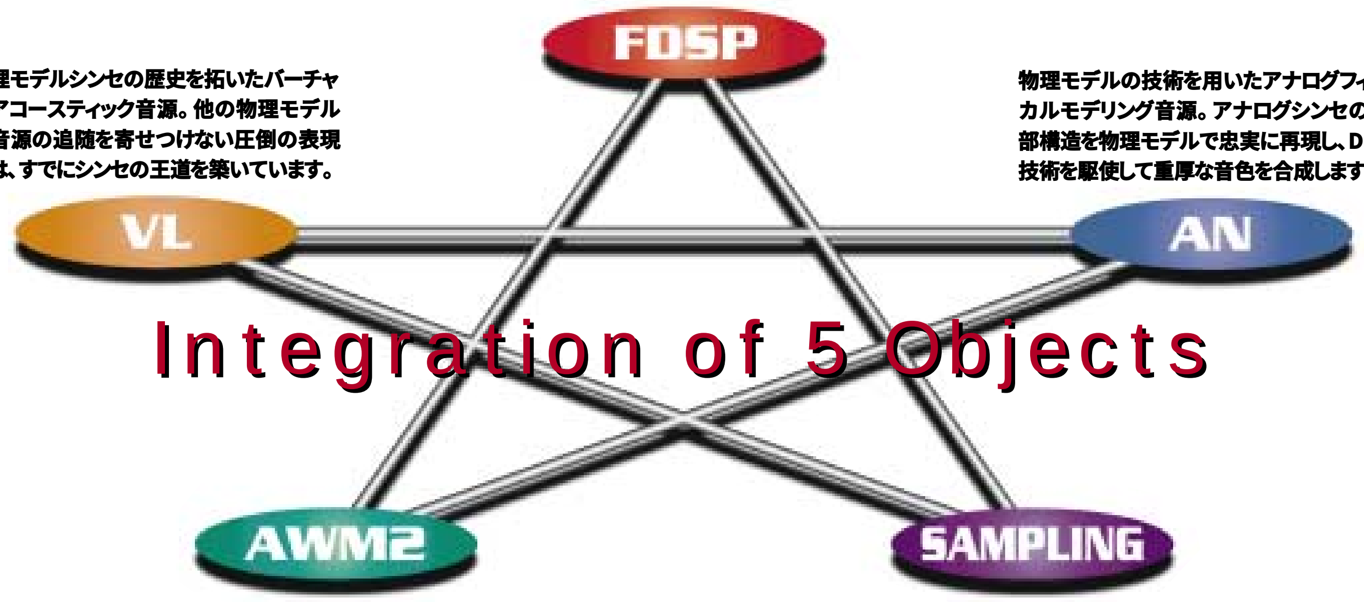
●7種のボイスタイプでシンセサイズ
これら5種の音源を効果的に組み合わせたボイスタイプを7種用意しました（fig.2）。求めるサウンドイメージに応じてボイスタイプをセレクトし、最大4個のエレメント（音づくりの素材となるユニット）を使って高度なシンセサイズを実現できます。EX5／EX5Rには7種すべてを、EX7にはAWM／FDSP／AN／DRUMの4種を内蔵。各エレメントには膨大な音色パラメーターを内蔵。エンベロープ、LFO、フィルター、EQまで総計131種ものパラメーターを完備し、あらゆるマニピュレートニーズに対応。またエフェクトやコントロール情報も緻密に設定可能です。

Extended Synthesis

物理モデルの技術をベースに、その可能性を極限にまで押し進めた新開発の音源。AWM2サウンドのパワーアップを図るとともに、驚愕のニューサウンドを提供します。

物理モデルシンセの歴史を拓いたバーチャルアコースティック音源。他の物理モデル系音源の追随を寄せつけない圧倒の表現力は、すでにシンセの王道を築いています。

物理モデルの技術を用いたアナログフィジカルモデリング音源。アナログシンセの内部構造を物理モデルで忠実に再現し、DSP技術を駆使して重厚な音色を合成します。

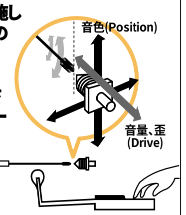


世界中のアーティストを魅了しているAWM2音源。独自のサンプリング技術を駆使したハイクオリティなウエーブを素材に圧倒的なリアリティとパワーを実現しています。

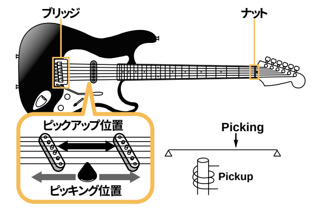
無限なサウンドメイクを実現するためにサンプラーも一体化。既存ウエーブデータを活用する、フレーズやワンショットを取り込み加工するなど、音づくりの可能性を広げます。

●fig.1 FDSP音源アルゴリズム

① EpPu（electric piano pickup）
エレクトリックピアノの電磁ピックアップの特性をシミュレート。入力信号を振動子の振動に変換し、ピックアップで検出した信号に緻密なスケーリングを施してピックアップ特有の周波数特性を付加。ノブ操作でコイルやバーの位置を変化させて、トーンコントロール的な効果も実現できます。

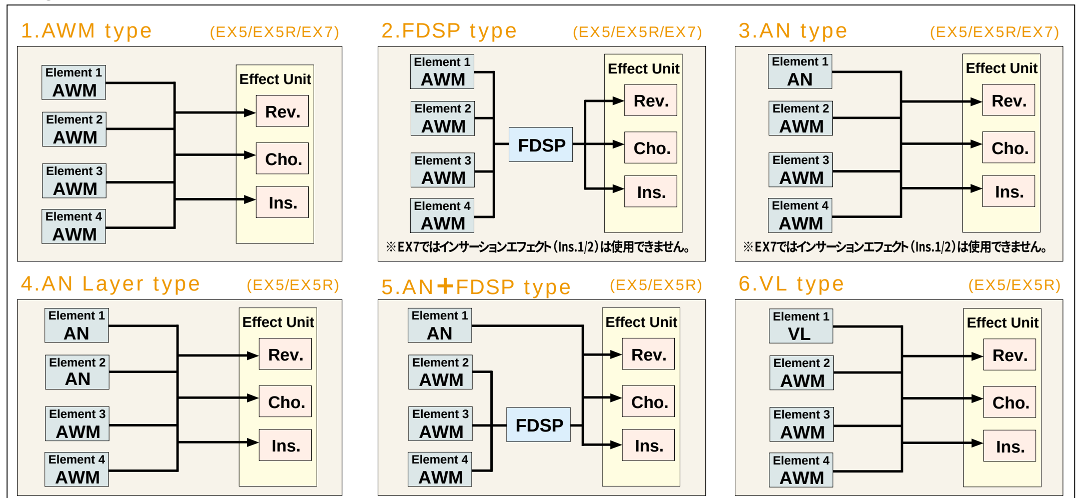


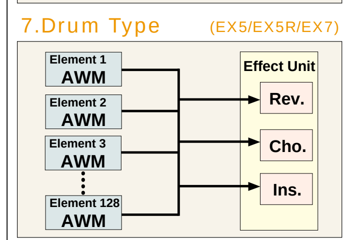
② EgPu（electric guitar pickup）
エレクトリックギターの電磁ピックアップの特性をシミュレート。ピッキング位置やピックアップの位置に応じて入力信号を弦振動に変換し、電磁ピックアップで検出してピックアップ特有の周波数特性を再現。



③ Water
④ PWM（pulse width modulation）
⑤ Flange
⑥ Phaser
⑦ SelfFM
⑧ Tornado
⑨ RingMod
⑩ Seismic

●fig.2 ボイスタイプ





●各ボイスタイプの最大同時発音数

ボイスタイプ	EX5／EX5R	EX7
1.AWM Type	126音	64音
2.FDSP Type	16音	8音
3.AN Type	AN=1音／AWM=126音	AN=1音／AWM=64音
4.AN Layer Type	AN=2音／AWM=126音	—
5.AN＋FDSP Type	AN=1音／FDSP=8音	—
6.VL Type	VL=1音／AWM=126音	—
7.Drum Type	126音	64音

SAMPLING音源の利用
●サンプルしたウエーブはAWMエレメントと同様に音づくりに利用可能。●「3.AN type」や「4.AN Layer type」を使い、AN音源とサンプリングフレーズを組み合わせて斬新なアナログサウンドを作ったり、「2.FDSP type」や「5.AN＋FDSP」を使ってサンプリングウエーブをFDSPで加工する、「9.Drum type」で1ショットやフレーズでドラムセットを作るなど多彩に活用可能。●またリサンプリング機能を使うと一度作成した音色を何度でも再録音できるため、まさに無限の音づくりが1台で実現できます。

FDSP音源のDSP処理
●通常のエフェクターのように入力信号全体にかけるのではなく、ノートごとに最適なDSP処理を実現。このためキータッチやピッチ（キースケーリング）情報によってDSP効果も異なるため、PCMを利用した従来方式の音源では不可能であった劇的なサウンド変化を引きだすことに成功しています。また、楽器音の再現においてもよりハイクオリティなシミュレーションを実現できます。

Effects

●使用頻度の高いプロクオリティのエフェクトを搭載。リバーブ×12、コーラス×17、インサーション1×24、インサーション2×79とプログラム数も圧倒的。幅広い音作りを支援します。●EX5／EX5Rでは、ボイスでの演奏時には、リバーブ、コーラス、インサーション1／2の4ブロックを、マルチティンバー時には全パートにAWMを使っている場合は、インサーションの2ブロックを任意の4パートまで設定できるため、最大10ブロックを同時使用可能です。●EX7でも4ブロックを目的に応じて利用可能。AWMのみを使っている場合はインサーションの2ブロックも同時に使用することができます。

●EXシリーズのエフェクト利用

		EX5／EX5R		EX7	
使用音源		AWMのみ	AN／VL／FDSP	AWMのみ	AN／FDSP
ボイスでの演奏時	リバーブ	●	●	●	●
	コーラス	●	●	●	●
	インサーション1	●	●	●	×
	インサーション2	●	●	●	×
マルチティンバー時	リバーブ	●	●	●	●
	コーラス	●	●	●	●
	インサーション1	●（×4）	●（×1）	●（×1）	×
	インサーション2	●（×4）	●（×1）	●（×1）	×

※EXシリーズではインサーションエフェクトとAN／FDSP／VL音源の信号処理を同じDSPを使用しておこなっています。このため音源の使用状況に応じてインサーションエフェクトの使用が制限されます。

●エフェクトプログラム

Reverb Block
[1]〜[2]Hall1,2
[3]〜[5]Room1,2,3
[6]〜[7]Stage1,2
[8]Plate
[9]White Room
[10]Tunnel
[11]Basement
[12]Canyon

Chrus Block
[1]〜[5]CHORUS1〜5
[6]〜[9] CELESTE1〜4
[10]〜[12] FLANGER1〜3
[13] SYMPHONIC
[14] PHASER
[15] ENSEMBLE DETUNE
[16] DELAY L,R(stereo)
[17] Control Delay(mono)

Insertion Block-1
[1]〜[4]CHORUS1〜4
[5]〜[8]CELESTE1〜 4
[9]〜[11] FLANGER1〜3
[12]TREMOLO
[13]AUTO PAN
[14] DISTORTION
[15] OVERDRIVE
[16] AMP SIMULATOR
[17] EXCITER
[18] COMPRESSOR
[19] NOISE GATE
[20] AUTO WAH
[21] TOUCH WAH
[22] PHASER
[23] EQ　[24] 3BAND EQ

Insertion Block-2
[1]〜[5]CHORUS1〜5
[6]〜[9] CELESTE1〜4
[10]〜[12] FLANGER1〜3
[13] SYMPHONIC
[14] DELAY L,C,R
[15] DELAY L,R
[16] ECHO
[17] CROSS DELAY
[18] ROTARY SPEAKER1
[19] ROTARY SPEAKER2
[20]TREMOLO
[21]AUTO PAN
[22] Ambience
[23] PHASER1
[24] PHASER2
[25]〜[26]EARLY REF1〜2
[27] GATE REVERB
[28] REVERSE GATE
[29]〜[31]KARAOKE1〜3
[32] AUTO WAH
[33] TOUCH WAH
[34] AUTO WAH DISTORTION
[35] AUTO WAH OVERDRIVE
[36] TOUCH WAH DISTORTION
[37] TOUCH WAH OVERDRIVE
[38] DISTORTION
[39] OVERDRIVE
[40] AMP SIMULATOR
[41] COMPRESSOR
[42] COMP DISTORTION
[43] EXCITER
[44] NOISE GATE
[45] HALL1 〜 [52] PLATE
[53] PITCH CHANGE1
[54] PITCH CHANGE2
[55] ENSEMBLE DETUNE
[56] VOICE CANCELAR
[57] 2BAND EQ
[58] 3BAND EQ
[59]〜[60] Control Delay1〜2
[61] DPCM
[62] V-Distortion
[63] V-Flanger
[64] Talking Modulator
[65] Beat Change
[66]DIGITAL SCRATCH
[67]AUTO SYNTH
[68]TECH MODULATION
[69]LOW RESOLUTION
[70]NOISY
[71]ATTACK LOFI
[72]DIGITAL TURNTABLE
[73]JUMP
[74] WAH+DIST+DELAY
[75] WAH+ODRV+DELAY
[76] COMP+DIST+DELAY
[77] COMP+ODRV+DELAY
[78] DIST+DELAY
[79] OVERDRIVE+DELAY

Realtime Control

●リアルタイムコントロール性能を極限にまで高めたユーザーインターフェイスを実現。プレイヤーの感性がダイレクトにサウンドと一体化する、最先端のパフォーマンスを支援します。●まずLCD下に6個のサウンドコントロールノブを装備。146種ものパラメーターのなかから、ノブごとに任意のパラメーターを自由に割り当ててリアルタイムに音色をモディファイ可能です。ノブ操作はコントロールチェンジ情報としてMIDI出力もできるため、外部音源のサウンドコントロールも自在。●音色ごとに6個のノブの位置を2種記憶し、スイッチで瞬時に切り換えたり、ホイールやフットコントローラーを使って2種の設定間をモーフィングできるシーンコントロール機能も内蔵。●鍵盤ごとに任意のサンプルやパターンシーケンサーのパターンを配置して演奏できるキーマップ機能を搭載。●VL音源のサウンドを表情豊かにコントロールできるブレスコントローラー端子（別売BC3）を搭載。●キーボードタイプのEX5／EX7には指先でこするだけで簡単に音色変化が得られるリボンコントローラー、音域を1オクターブ単位で瞬時にアップ／ダウンできるオクターブスイッチ、2個のモジュレーションホイールも搭載しました。

Sequencing

●プロ仕様の基本性能を装備しつつ、リアルタイムコントロール性も重視。スケッチパッド感覚のシーケンスを実現します。●ソングシーケンサーは16トラックを装備。高密度なデータ編集機能を完備してプロニーズに対応します。最大8トラック／8小節のループパターンを手軽に作成できるパターンシーケンサーも併装。●プログラマブルアルペジエーター（最大4トラック／8小節）も搭載。究極のプログラミングを施した50種のプリセットタイプも内蔵しています。●ソングシーケンサー／ループシーケンサー／アルペジエーターともに1／480の高い分解能を実現し、微妙なニュアンスを完璧に再現。またデータ再生中にグルーブクオンタイズやゲートタイム、クロックシフト、ベロシティなどをノブ操作でリアルタイムに修正／記録できるプレイエフェクト機能も装備。ノブ操作では音色パラメーターの修正／記録も可能。感覚的なオペレーションで高度な表現力を追求できます。●MTC（MIDIタイムコード）およびMMC（MIDIマシンコントロール）対応によって多彩な同期システムで活躍。●FDのSMFデータを直接再生できるSMFダイレクトプレイ機能も搭載しました。

Expandability

●パフォーマンススタイルや制作環境に応じてオプションによる機能のアップグレードが可能。万全の拡張性によって音楽制作を強力にサポートします。●まず4系統の独立アウト（アナログ出力）を増設できるインディビデュアルアウトボード<EXID01>を用意。AES／EBU対応のデジタルアウトボード<EXDG01>の増設も可能（ワードクロック対応）。ヤマハO3D／O2Rをはじめとしたデジタルミキサー／レコーダー機器をマスターにした最先端のデジタルレコーディング環境にも高精度に対応します。●またサンプリングを駆使したサウンドメイクを支援するために、外部ハードディスクやCD-ROMなどを利用可能にするSCSIボード<ASIB1>、ウエーブのバックアップに欠かせないフラッシュメモリーボード<EXFLM1>（8MB）をラインナップ。●デジタルネットワークを実現する国際標準規格「IEEE1394」に準拠したヤマハのデータ転送プロトコル「mLAN」に将来的に対応。複数のmLAN対応機器の間で多チャンネルのデジタル音声信号やMIDI信号を1本のケーブルで送受信することが可能になります。

and More

●キーボードモデルには強力なマスターキーボード機能を搭載しています。EX5＝76鍵仕様、EX7＝61鍵仕様。鍵盤を最大16ゾーンに分割し、ゾーンごとにMIDIチャンネルやプログラムチェンジ／コントロール情報など各種の演奏設定をプログラム可能。プロフェッショナルMIDIシステムの中核機として16台までの外部音源をフレキシブルにコントロールできます。●ユーザーインターフェイスも抜群。サウンドコントロールノブは、リアルタイムの音色コントロールだけでなく、音色エディット時にはパラメーター群に直接アクセスできるロータリーエンコーダーとして機能。同時に6個のパラメーターを変更しながら直観的なサウンドメイクを実現できます。●プロシンセでは同時発音数も重要なスペック。EX5／EX5R＝128音、EX7＝64音の圧倒的なポリ数でパフォーマンスもシーケンスも余裕です。●新音源システムのポテンシャルを十二分に堪能できるファクトリープリセット512音色を内蔵。シンセサイズの王道を極めた高密度なシミュレーション系から、最先端のシーンに即応するアグレッシブなサウンドまで、ボイシングノウハウの粋を120%駆使した表現力豊かなサウンドです。

MUSIC SYNTHESIZER
EX5
NEW
メーカー希望小売価格
¥298,000（税抜）　SONDIUS-XG™

●76Key Model
●AWM2＋FDSP＋AN＋VL＋SAMPLING

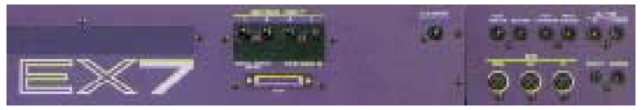


※写真は別売ボードASIB1/EXIDO1を装着した状態です。



MUSIC SYNTHESIZER
EX7
NEW
メーカー希望小売価格
¥248,000（税抜）

●61Key Model
●AWM2＋FDSP＋AN＋SAMPLING

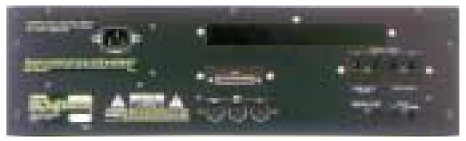


※写真は別売ボードASIB1/EXIDO1を装着した状態です。



TONE GENERATOR
EX5R
NEW
メーカー希望小売価格
¥248,000（税抜）　SONDIUS-XG™

●3U Rack Mount Model
●AWM2＋FDSP＋AN＋VL＋SAMPLING



※写真は別売ボードASIB1/EXIDO1を装着した状態です。



SONDIUS-XG™

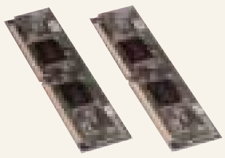
SONDIUS-XGは、米国スタンフォード大学とヤマハが所有する物理モデル音源特許（インターネットウェブサイト<http://www.sondius-xg.com>掲載）のライセンスを受けて開発された製品に表示されるロゴです。
なお、この製品はXGフォーマットには対応していませんのでXG曲集を再生することはできません。

■EX5／EX7／EX5R仕様

		EX5	EX7	EX5R
鍵盤	鍵盤数	76鍵	61鍵	―――
	イニシャルタッチ／アフタータッチ	●	●	―――
音源	音源方式（内蔵音源）	AWM2＋VL＋AN＋FDSP	AWM2＋AN＋FDSP	AWM2＋VL＋AN＋FDSP
	最大同時発音数	128音	64音	128音
	音色メモリー	512ボイス（256プリセット＋256インターナル）、128パフォーマンス		
	ウエーブROM	16MB等価容量 約30MB（419サンプリングウエーブ）		
	ウエーブRAM	標準1MB実装／最大拡張時73MB（32MB汎用SIMM×2個および別売ボードEXFLM1を装着時）		
	マルチティンバー数	16パート		
エフェクト		EX5／EX5R＝最大10系統、EX7＝最大4系統（リバーブ×12、コーラス×17、インサーション×79）		
シーケンサー	記憶容量	30,000音（1ソング）		
	トラック数	16シーケンストラック＋8パターントラック		
	パターンシーケンサー	50ユーザー		
	アルペジエーター	50プリセット＋50ユーザー		
	音符分解能	1／480		
外部メモリー		3.5インチFDD（2HD）		
ディスプレイ		240×64ドットグラフィックLCD（バックライト付）		
コントローラー	モジュレーションホイール	●（×2）	●（×2）	―――
	ピッチベンドホイール	●	●	―――
	サウンドコントロールノブ	●（×6）	●（×6）	●（×6）
	リボンコントローラー	●	●	―――
	ロータリーエンコーダー	●	●	●
	マスターボリューム	●	●	●
接続端子	ヘッドフォン	STEREO PHONE	STEREO PHONE	STEREO PHONE
	アウトプット	PHONE×2	PHONE×2	PHONE×2
	インディビデュアルアウト	PHONE×2	―――	PHONE×2
	ADインプット	PHONE×2	PHONE×1	PHONE×2
	サステイン	●	●	―――
	フットスイッチ	●（アサイナブル）	●（アサイナブル）	―――
	フットコントローラー	●（アサイナブル）	●（アサイナブル）	―――
	フットボリューム	●	●	―――
	ブレスコントロール	●	●	●
	MIDI IN	●（×2）	●	●
	MIDI OUT	●（×2）	●	●
	MIDI THRU	●	●	●
拡張スロット	フラッシュメモリーボード	●	●	●
	インディビデュアルアウトボード	●	●	●
	デジタルアウトボード	●	●	●
	SCSIボード	●	●	●
	汎用SIMM	●	●	●
寸法	W（mm）	1268	1061	480
	H（mm）	129	129	138
	D（mm）	407	407	397
重量		20kg	15kg	9.8kg

■EX5／EX7／EX5Rオプション

FLASH MEMORY BOARD
EXFLM1 NEW
メーカー希望小売価格
￥45,000（税抜）
サンプルウエーブ記憶用の8MBメモリーボード。フラッシュメモリーのため電源OFF後もデータ保存。



INDIVIDUAL OUT BOARD
EXID01 NEW
メーカー希望小売価格
￥15,000（税抜）
4系統の独立アウト端子を増設可能な拡張ボード。外部エフェクト機器を使った緻密な処理に対応。



※EXDG01との同時装着はできません。

DIGITAL OUT BOARD
EXDG01 NEW
メーカー希望小売価格
￥18,000（税抜）
AES／EBUのデジタルアウト端子を増設可能。ワードクロックにも対応し、プロの制作環境に対応。



※EXID01との同時装着はできません。

SCSI INTERFACE BOARD
ASIB1
メーカー希望小売価格
￥25,000（税抜）
SCSIインターフェイスを利用できる拡張ボード。外部ハードディスクやCD-ROMなどを使用可能。



●EX5ハードケース＜LC-EX5H＞\30,000
●EX5フライトケース＜LC-EX5F＞\60,000
●EX7ハードケース＜LC-EX7H＞\25,000
●EX7フライトケース＜LC-EX7F＞\50,000
●キーボードスタンド＜LG-90＞\10,000／＜LG-100＞\15,000／＜IQ2000＞\12,000／＜IQ1000＞\8,500／＜ZE28B＞\7,000
●フットコントローラー＜FC7＞\6,000／＜FC9＞\8,000
●フットスイッチ＜FC4＞\3,000／＜FC5＞\1,500
●ブレスコントローラー＜BC3＞\9,000

※価格はメーカー希望小売価格（税抜）です。

音楽を楽しむエチケット

楽しい音楽も時と場合によっては、大変気になるものです。特に、夜間は小さな音でもよく通り、思わぬところに迷惑をかけてしまうことがありがちです。適当な音量を心がけ、窓を閉めたりヘッドフォンを使うなど、お互いに心を配り快適な生活環境を守りましょう。

インターネットXGホームページ「XG by YAMAHA」

URL=http://www.yamaha.co.jp/xg/

ご使用の前に、取扱説明書に記載されている安全や取扱いに関する注意事項をよくお読みください。

デジタルインフォメーションセンター☎053(460)1666

デジタル楽器に関するお問合せを電話で受け付けています。機能や操作のこと、初歩的な疑問から高度な質問まで、お気軽にどうぞ。(月～金／10：00～12：00、13：00～17：00)

YAMAHA

■ヤマハ株式会社支店

●北海道支店第二営業課	〒064-8543 札幌市中央区南10条西1丁目1-50（ヤマハセンター）	☎011(512)6113
●仙台支店第二営業課	〒980-0804 仙台市青葉区大町2-2-10	☎022(222)6147
●東京支店第二営業部	〒108-8568 東京都港区高輪2-17-11	☎03(5488)5476
●関東支店第二営業課	〒108-8568 東京都港区高輪2-17-11	☎03(5488)1688
●名古屋支店第二営業課	〒460-8588 名古屋市中区錦1-18-28	☎052(201)5199
●大阪支店第二営業部	〒542-0081 大阪市中央区南船場3-12-9（心斎橋プラザビル東館）	☎06(252)5231
●広島支店第二営業課	〒730-8628 広島市中区紙屋町1-1-18	☎082(244)3749
●九州支店第二営業課	〒812-8508 福岡市博多区博多駅前2-11-4	☎092(472)2130

ヤマハ株式会社
電子楽器営業部
〒430-8650 浜松市中沢町10-1 ☎053(460)2432

1998年5月作成
カタログコードLEX-805

●製品の規格および仕様は、改良の際、お断りなく変更する場合があります。
●カタログに印刷された商品の色調は、実際の商品と多少異なる場合があります。
●本カタログに掲載しております全ての商品のメーカー希望小売価格には消費税が含まれておりません。
ご購入の際に別途消費税のご負担をお願い申し上げます。